

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **3.1 Seting dan Subyek Penelitian**

Bab ini menjelaskan tentang setting penelitian yaitu tempat dan waktu penelitian, serta subjek penelitian yang menjelaskan tentang karakteristik kelas yang akan diteliti.

###### **3.1.1 Setting Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SD Kristen 03 Eben Haezer Kota Salatiga dan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 dengan jenis mata pelajaran matematika.

###### **3.1.2 Setting Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada semester II tahun ajaran 2015/2016 antara bulan Februari sampai bulan April 2016. Rencana penelitian dilakukan secara bertahap. Dengan agenda kegiatan yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1**  
**Agenda Kegiatan Penelitian**

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Observasi	3-11 Maret 2016
2	Uji validitas dan reliabilitas	4 April 2016
3	Pelaksanaan siklus I Pertemuan pertama	4 April 2016
4	Pelaksanaan siklus I Pertemuan kedua dan evaluasi	7 April 2016
5	Pelaksanaan siklus II Pertemuan pertama	8 April 2016
6	Pelaksanaan siklus II Pertemuan kedua dan evaluasi	14 April 2016

###### **3.1.3 Subyek Penelitian**

Subyek penelitian pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Kristen 03 Eben Haezer Kota Salatiga pada semester II tahun ajaran 2015-2016. Jumlah siswa sebanyak 20 siswa. Siswa di kelas IV rata-rata berumur 10-11 tahun. Mayoritas siswa berasal dari sekitar Kota Salatiga, siswa mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda dalam setiap pembelajaran.

Gambaran latar belakang ekonomi dan sosial siswa, siswa berasal dari keluarga yang berbeda-beda. Ada yang orang tuanya sebagai petani, sopir, pegawai pabrik, wira usaha dan ada juga sebagai guru/PNS. Oleh karena itu siswa di kelas IV ini mempunyai banyak perwatakan dan karakter.

Menurut Heruman (2007:1) siswa sekolah dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget (dalam Heruman 2007:1) mereka berada fase operasional kongkret, kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun hanya terikat dengan objek yang bersifat kongkret.

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan siswa pada sekolah dasar (SD) pada umumnya, umurnya berkisar antara 6-13 tahun, dan pada tahap ini kemampuan siswa masih terikat dengan objek yang nyata (kongkret). Oleh sebab itu siswa sangat memerlukan alat bantu berupa media, dan alat peraga dalam menyampaikan materi ajar, sehingga apa yang dipelajari oleh siswa dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa.

Gambaran umum siswa nilai kelas IV SD Kristen 03 Eben Haezer Kota Salatiga dalam mata pelajaran matematika masih belum memuaskan, dan ini diperjelas dengan kondisi siswa pada saat pelajaran berlangsung, siswa tampak kurang antusias/bosan, sehingga berdampak terhadap nilai dalam mata pelajaran matematika.

Oleh sebab itu peneliti melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) guna meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Kristen 03 Eben Haezer Kota Salatiga pada semester II Tahun ajaran 2015/2016 dalam mata pelajaran matematika.

### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel adalah suatu nilai/sifat dari objek, individu/kegiatan yang mempunyai banyak variasi tertentu antara satu dengan lainnya yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya serta ditarik kesimpulannya (Slameto 2015:195).

Adapun variabel dalam penelitian yang digunakan peneliti sesuai dengan judul "*Peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Kristen 03 Eben Haezer Salatiga dengan menggunakan model pembelajaran Numbered Head Together Semester II Tahun 2015/2016*" terdiri dari dua variabel yaitu variabel (X) dan Variabel (Y).

#### 1. Variabel X (variabel bebas)

Variabel X atau variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) adalah model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah (1) Persiapan pembelajaran (2) Pembentukan kelompok (3) Pembagian nomor (4) Pemberian tugas (5) Memanggil nomor anggota atau pemberian tugas (6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya (7) Kesimpulan dan motivasi, yang keterlaksanaannya diukur dengan lembar observasi.

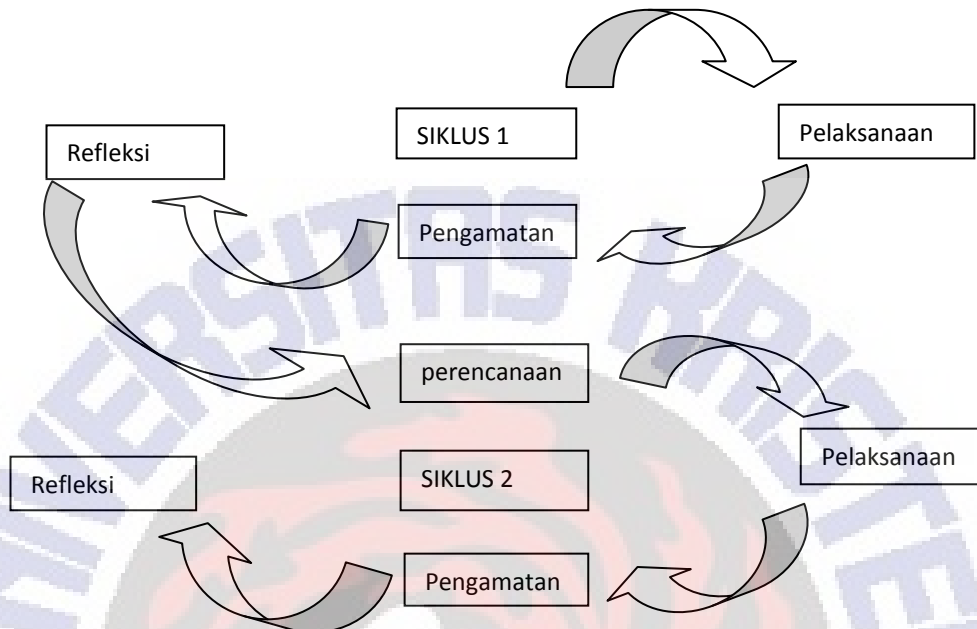
#### 2. Variabel Y (variabel terikat)

Variabel Y atau variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar. Hasil belajar adalah penguasaan siswa kelas IV SD Kristen 03 Eben Haezer Salatiga yang diukur melalui soal tes pilihan ganda, setelah diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

### 3.3 Prosedur Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Slameto (2015:152) jika PTK dilakukan dalam bentuk spiral/siklus, maka prosedur penelitian dilakukan minimal dalam 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan dan observasi serta refleksi.

Bagan alur penelitian tindakan kelas menurut Suharsimi Arikunto,dkk (2007:16) dapat dilihat pada gambar 3.1.



**Gambar 3.1. Bagan Alur Penelitian Tindakan Kelas**  
(Arikunto, dkk (2007:16))

Merujuk pada bagan alur penelitian diatas, maka tiap-tiap siklus melalui beberapa tahapan-tahapan, mulai dari perencanaan, tindakan atau pelaksanaan, tahap observasi/pengamatan dan tahap refleksi. Rincian kegiatan yang dilakukan selama penelitian akan dijabarkan sebagai berikut:

### 3.3.1 Siklus I

#### a. Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan ini meliputi 4 kegiatan yang dilakukan selama tanggal 21 Maret sampai dengan tanggal 3 April 2016, adapun kegiatan dalam tahap ini yakni:

- (1) Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dipadukan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)
- (2) pembuatan media pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar sifat bangun ruang dengan standar kompetensi (SK) memahami sifat bangun ruang dan hubungan antar bangun datar.
- (3) pembuatan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa selama mendapat tindakan

(4) pembuatan soal evaluasi untuk mengukur tingkat pencapaian siswa setelah mendapat tindakan.

b. Tahap tindakan

pada tahap tindakan ini merupakan implementasi/penerapan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilakukan pada tanggal 4 dan 7 April 2016. Adapun kegiatan dalam tahap ini yakni pelaksanaan pembelajaran yang dipadukan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran matematika.

Standar kompetensi (SK) pada siklus 1 ini adalah: memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar. Kompetensi Dasar (KD) pada siklus ini adalah: Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana. Dengan indikator yakni:

- (1) Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang balok
- (2) Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kubus

c. Tahap observasi/pengamatan

Tahap observasi atau pengamatan ini dilakukan selama proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengamati aktifitas guru dan siswa. Alat ukur yang digunakan adalah lembar observasi.

Pada tahap ini juga terdapat evaluasi untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Evaluasi akan dilakukan dengan menggunakan tes siklus 1.

d. Tahap refleksi

Tahap refleksi ini dilakukan untuk memahami dan mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan proses dan hasil yang diperoleh dari tindakan yang telah dilakukan. Kemudian melakukan analisis terhadap temuan- temuan yang berupa hambatan.

Kekurangan dan kelemahan yang dijumpai selama pelaksanaan siklus I sebagai masukan dan perbaikan untuk siklus ke II. Tetapi sebelumnya, dalam penelitian ini sudah dirancang RPP siklus II. Dan akan direvisi setelah mendapat masukan berdasarkan refleksi pelaksanaan rpp siklus I.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dapat dikaji permasalahan yang muncul kemudian, selanjutnya dicari alternatif pemecahan masalah agar dapat melakukan perbaikan pada pelaksanaan siklus II. Kekurangan dan kelemahan akan diperbaiki sedangkan kelebihan akan ditingkatkan.

### **3.3.2 Siklus II**

#### **a. Tahap perencanaan**

Pada tahap perencanaan ini meliputi 4 kegiatan yang dilakukan selama tanggal 21 Maret sampai dengan tanggal 3 April 2016, adapun kegiatan dalam tahap ini yakni:

- (1) Pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dipadukan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT)
- (2) pembuatan media pembelajaran yang sesuai dengan materi ajar bangun ruang dan standar kompetensi (SK) memahami sifat bangun ruang dan hubungan antar bangun datar.
- (3) pembuatan lembar observasi untuk mengetahui aktivitas siswa selama mendapat tindakan
- (4) pembuatan soal evaluasi untuk mengukur tingkat pencapaian siswa setelah mendapat tindakan.

#### **b. Tahap tindakan**

Pada tahap tindakan ini merupakan implementasi/penerapan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilakukan pada tanggal 8 dan 14 April 2016. Adapun kegiatan dalam tahap ini yakni pelaksanaan pembelajaran yang dipadukan dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran matematika.

Standar kompetensi (SK) pada siklus II ini adalah: memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar. Kompetensi Dasar (KD) pada siklus ini adalah: Menentukan jaring-jaring balok dan kubus. Dengan indikator yakni:

- (1) Menentukan jaring-jaring balok
- (2) Menentukan jaring-jaring kubus



### c. Tahap observasi/pengamatan

Tahap observasi atau pengamatan ini dilakukan selama proses pembelajaran yang bertujuan untuk mengamati aktifitas guru dan siswa. Alat ukur yang digunakan adalah lembar observasi.

Pada tahap ini juga terdapat evaluasi untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Evaluasi akan dilakukan dengan menggunakan tes siklus II.

### d. Tahap refleksi

Tahap refleksi ini dilakukan untuk memahami dan mengetahui hal-hal yang berkaitan dengan proses dan hasil yang diperoleh dari tindakan yang telah dilakukan. Kemudian melakukan analisis terhadap temuan-temuan yang berupa hambatan.

Kekurangan dan kelemahan yang dijumpai selama pelaksanaan siklus I sebagai masukan dan perbaikan untuk siklus ke II. Tetapi sebelumnya, dalam penelitian ini sudah di rancang rpp siklus II. Dan akan direvisi setelah mendapat masukan berdasarkan refleksi pelaksanaan rpp siklus I.

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I dapat dikaji permasalahan yang muncul kemudian, selanjutnya dicari alternatif pemecahan masalah agar dapat melakukan perbaikan pada pelaksanaan siklus II. Kekurangan dan kelemahan akan diperbaiki sedangkan kelebihan akan ditingkatkan.

## 3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 3.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes, observasi dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan untuk teknik pengumpulan data tersebut adalah soal, lembar observasi dan dokumentasi. Soal tes digunakan untuk mengumpulkan data tes hasil belajar matematika setelah diberikan tindakan (posttest siklus 1 dan siklus 2) .

Soal tes yang diberikan berbentuk pilihan ganda. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil observasi terhadap guru adalah lembar observasi dan dokumentasi. Lembar observasi berisikan kegiatan yang seharusnya

dilakukan oleh guru selama pengajaran menggunakan model pembelajaran tipe *Numbered Head Together* (NHT). Lembar pengamatan untuk mengamati kegiatan siswa dan guru.

Dokumentasi digunakan untuk menolong peneliti dalam mendeskripsikan dengan jelas seluruh peristiwa yang terjadi dalam kaitannya dengan keterlaksanaan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) di kelas.

### 3.5 Instrumen Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Lembar Observasi

Instrumen pengumpulan data Untuk mengamati proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT), peneliti menggunakan tehnik observasi. Observasi digunakan untuk mengetahui apakah guru sudah melakukan pembelajaran sesuai sintak pembelajaran yang terdapat dalam RPP.

Slameto (2015:424) mengemukakan observasi atau pengamatan merupakan aktivitas pencatatan fenomena yang dilakukan secara sistematis. Pengamatan dapat dilakukan secara terlibat (*partisipatif*) ataupun (*non-partisipatif*). Kisi-kisi observasi Pelajaran *Numbered Head Together* dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan 3.3.

**Tabel 3.2**  
**Lembar Observasi Kegiatan Guru dengan Menggunakan Model Pelajaran *Numbered Head Together* (NHT)**

Petunjuk pengisian: Berilah tanda centang (√) pada kolom (ya) jika aspek yang diamati dilakukan oleh guru, dan kolom (tidak) jika aspek yang diamati tidak dilakukan oleh guru			
Aspek yang diamati dalam langkah- langkah pembelajaran	Indikator		
		Ya	Tidak
1. Persiapan pembelajaran	Mengatur tempat duduk, mempersiapkan skenario Pembelajaran yang sesuai, menyiapkan LKS yang sesuai pembelajaran dengan model <i>Numbered Head Together</i> .	√	
	Mengecek kesiapan siswa, ruangan kelas, dan media pembelajaran yang sesuai.	√	
2. Pembentukan kelompok	Mengorganisasi siswa dalam 3 kelompok kecil (tim) dalam setiap tim terdiri 4 siswa heterogen baik jenis kelamin maupun kemampuan akademiknya.	√	
	Memberikan nomor kepada tiap siswa dalam kelompok	√	



	Pembentukan kelompok digunakan nilai tes awal (pre-test) sebagai dasar dalam menentukan masing-masing kelompok	√	
3. Membagikan buku panduan pada setiap kelompok	Tiap kelompok diberikan buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan lembar kerja siswa.	√	
4. Memberikan lembar kerja siswa	Membagikan lembar kerja siswa (diskusi)	√	
5. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban	Memanggil nomor anggota untuk menunjukkan jawaban.	√	
	Menyuruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi di kelas.	√	
	Mengarahkan anggota kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dari kelompok lain.	√	
6. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya	Memberikan kesempatan pada siswa untuk menyampaikan pendapatnya.	√	
	Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya.	√	
	Menghitung nilai siswa secara individu digabungkan per kelompok dan dijumlahkan	√	
7. Memberikan soal tes formatif kepada siswa	Mengarahkan siswa mengerjakan soal tes secara individu dan tidak boleh saling membantu	√	
8. Kesimpulan dan motivasi	Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami.	√	
	Menyimpulkan materi pelajaran.	√	
	Memberi motivasi pada siswa agar semangat untuk belajar.	√	
Jumlah	17 item	14	3

**Tabel 3.3**  
**Lembar Observasi Kegiatan Siswa dengan Menggunakan Model Pelajaran *Numbered Head Together* (NHT)**

Petunjuk pengisian: Berilah tanda centang (√) pada kolom (ya) jika aspek yang diamati dilakukan oleh siswa, dan kolom (tidak) jika aspek yang diamati tidak dilakukan oleh siswa			
Aspek yang diamati dalam langkah-langkah pembelajaran	Indikator	Ya	Tidak
1. Kesiapan siswa sebelum mengikuti pembelajaran	Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran	√	
	Bersemangat mengikuti pelajaran	√	
	Mempelajari materi pelajaran di rumah	√	
2. Kesiapan siswa dalam pembentukan kelompok	Antusias saat guru melakukan pembentukan Kelompok	√	

	Memakai nomor dikepala dari pemberian guru	√	
	Membuat nama kelompok yang berbeda dengan kelompok yang lain.	√	
	Duduk dalam kelompok masing-masing Mendengarkan penjelasan guru tentang Prosedur aturan main dalam kelompok.	√	
	Bersungguh-sungguh dalam kerja kelompok.		
3. Mendapatkan buku paket / buku panduan	Setiap kelompok mempunyai buku paket atau buku panduan untuk memudahkan menyelesaikan LKS	√	
4. Diskusi masalah	Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang ada di LKS	√	
	Bersungguh-sungguh dalam mengerjakan lembar kerja . sesuai dengan petunjuk lembar kerja	√	
5. Pemberian jawaban	Mempresentasikan hasil kelompok didepan kelas	√	
	Menginformasikan jawaban kepada anggota lain	√	
	Menghargai pendapat teman	√	
6. Keberanian siswa dalam membuat kesimpulan	Bersama guru siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi	√	
Jumlah	14 Item	12	2

### 3.5.2 Lembar Soal Tes Hasil Belajar Siswa

Tes adalah prosedur pengukuran yang sengaja dirancang secara sistematis, untuk mengukur indikator/kompetensi tertentu, dilakukan dengan prosedur administrasi dan pemberian angka yang jelas dan spesifik” (Naniek, dkk., 2014:142)

Menurut Slameto (2015:439) Tes merupakan prosedur pengukuran yang sengaja dirancang secara sistematis, untuk mengukur indikator/kompetensi tertentu, dilakukan dengan prosedur administrasi dan pemberian angka yang jelas dan spesifik, sehingga hasilnya relatif ajeg bila dilakukan dalam kondisi yang relatif sama.

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar dapat diukur dari tes, dapat diukur melalui penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Tes dilakukan setelah akhir dari siklus I dan siklus II untuk mengukur keberhasilan

pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT).

Instrumen yang digunakan adalah lembar soal yang terdiri dari 15 soal, kunci jawaban, pedoman penilaian dan rubrik penilaian. Dokumentasi juga digunakan untuk memperkuat data yang diperoleh dari tes hasil belajar. Dokumen yang dipakai adalah lembar soal siswa dan daftar nilai siswa.

Tes hasil belajar siswa diperlukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* (NHT). Kisi-kisi tes hasil belajar siswa disajikan pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4**  
**Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus I**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Item Soal
Siklus I			
8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar.	8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana	8.1.1 Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang balok.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
		8.1.2 Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kubus.	1, 2, 9, 11, 12, 13, 17

**Tabel 3.5**  
**Kisi-kisi Tes Hasil Belajar Siklus II**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Item Soal
8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar.	8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus.	8.2.1 Menentukan jaring-jaring balok	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 25
		8.2.2 Menentukan jaring-jaring kubus.	1, 2, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22

Untuk menguji kelayakan instrumen penelitian berupa butir soal pada siklus I dan siklus II peneliti melakukan Reliabilitas dan Validitas data dengan

menggunakan program SPSS (*Statistica Package and Service Solution*) versi 16 model *Cronbach's Alpha*.

Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan telah valid dan memenuhi syarat serta layak diujikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran.

Aktivitas guru dalam pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar observasi tentang penerapan model Pembelajaran *Numbered Head Together*. Sedangkan aktivitas siswa diukur dengan menggunakan lembar observasi tentang respon siswa terhadap penerapan model Pembelajaran *Numbered Head Together*.

### **3.5.3 Dokumentasi**

Dokumentasi digunakan untuk mengetahui data awal siswa yang akan diteliti, baik itu berupa dokumen tertulis maupun berupa gambar. Dari dokumentasi ini peneliti dapat mengetahui aktivitas guru maupun serta dapat mengetahui nama-nama siswa yang aktif maupun tidak aktif pada saat proses pembelajaran.

Dokumentasi digunakan untuk menolong peneliti dalam mendeskripsikan dengan jelas seluruh peristiwa yang terjadi dalam kaitannya dengan keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di kelas.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data diperlukan untuk mengetahui data mana saja yang akan digunakan dalam penelitian. Kemudian data tersebut dianalisis dan dijabarkan dalam penelitian.

Menurut Slameto (2015:415) analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data dengan cara mengorganisasikan data kedalam suatu kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari lebih lanjut dan membuat kesimpulan, sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Adapun analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara:

Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif. Hasil belajar dianalisis dengan analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan hasil belajar antar siklus mulai dari pra siklus, siklus I, siklus II. Observasi dianalisis dengan analisis deskriptif berdasarkan hasil observasi dan refleksi. Untuk kepentingan analisis data maka dilakukan hal-hal sebagai berikut :

### 3.6.1 Data Nilai Siswa

Nilai perolehan siswa dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan kualitatif dengan membandingkan antar siklus termasuk pra siklus termasuk pra tindakan. Data yang diperoleh diolah dengan cara :

1. Menghitung jumlah peserta didik yang tuntas belajar, yaitu peserta didik dengan nilai  $\geq 80$
2. Menghitung nilai rata – rata kelas
3. Menghitung prosentase ketuntasan.

### 3.6.2 Data Nilai Tugas Individu Siswa

Kriteria yang digunakan untuk menilai tugas individu adalah menggunakan nilai rata-rata seluruh siswa dengan menggunakan rumus:

$$X = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

X : rata-rata

$\sum x$  : Jumlah nilai semua siswa

N : Jumlah siswa

Skala : 0-100

Hasil nilai rata-rata ditafsirkan dengan berpedoman pada klasifikasi sbagai berikut:

Nilai rata-rata 0 – 25 = sangat rendah

Nilai rata-rata 26 – 50 = rendah

Nilai rata-rata 51– 79 = sedang

Nilai rata-rata 80 – 100 = tinggi

### 3.6.3 Data Hasil Observasi Guru

Kriteria yang digunakan untuk menilai persiapan, pelaksanaan dan penampilan mengajar guru dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah dalam bentuk prosentase, dengan rumus:

$$\text{Nilai skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil prosentase ditafsirkan dengan berpedoman pada klasifikasi sebagai berikut:

Prosentase 0% - 25% = sangat kurang

Prosentase 26% - 50% = kurang baik

Prosentase 51% - 70% = cukup baik

Prosentase 71% - 84% = baik

Prosentase 85% - 100% = sangat baik

Lembar observasi yang diisi dengan memberi tanda centang (V) jika kegiatan tersebut dilakukan. Kriteria yang digunakan untuk menilai siswa adalah dalam bentuk lembar observasi siswa. Cara pengisiannya sama seperti pada lembar observasi guru.

Setelah data terkumpul, penulis menganalisis data dan menggunakan analisis deskriptif dengan cara membandingkan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri Kristen 03 Eben Haezer Salatiga pada kondisi awal dengan hasil belajar matematika pada siklus I dan dibandingkan dengan hasil belajar matematika pada siklus II serta dilanjutkan dengan refleksi.

## 3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 3.7.1 Uji Validitas

Menurut Slameto (2015:440) Validitas merupakan patokan sampai sejauh mana suatu pengujian menghasilkan pengukuran yang dikehendaki, kesahihan, atau sifat benar menurut bahan bukti yang ada. Dalam buku Sulistya Wardani, Naniek (2012:344) menyatakan rentang indeks validitas sebagai berikut:



**Tabel 3. 6**  
**Koefisien Validitas Instrumen**

Koefisien	Kualifikasi
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
Negatif – 0,20	Sangat rendah

Data hasil uji validitas instrumen soal siklus I dan siklus II, berdasarkan koefisien validitas sesuai dengan yang ditetapkan ahli diatas dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7**  
**Kisi-kisi Instrumen Soal Siklus 1 Setelah Uji Validitas**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Item Soal	Valid	Tidak valid
9. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar.	8.2 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana	8.1.3 Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang balok.	3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25	6,8,9,12, 13,15,16, 18,20,22, 23,25	3,4,5,7,1 0,14,19,2 1,24
		8.1.4 Menyebutkan sifat-sifat bangun ruang kubus.	1, 2, 9, 11, 12, 13, 17	1,11,17	2,
	Jumlah		25 item	15 item	10 item

Berdasarkan tabel kisi-kisi instrumen soal setelah uji validitas di atas. Terdapat 25 item soal, yang mana 15 item soal dinyatakan valid terdiri dari soal No, 1,6,8,9,11,12,13,15,16,17,18,20,22,23 dan 25, sedangkan soal yang dinyatakan tidak valid yaitu soal No, 2,3,4,5,7,10,14,19,21 dan 24. Soal yang dinyatakan valid akan digunakan untuk soal evaluasi pada siklus I.

Dan untuk kisi-kisi instrumen soal pada siklus II setelah uji validitas yang berjumlah 25 item soal. Terdapat 15 item soal yang dinyatakan valid yaitu soal No, 1,2,3,4,10,11,12,13,14,15,18,19,20,21 dan 22. Sedangkan soal yang

dinyatakan tidak valid yaitu No,5,6,7,8,9,16,17,23,24 dan 25. Kisi-kisi instrumen soal setelah uji validitas dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8**  
**Kisi-kisi Instrumen Soal Siklus 2 Setelah Uji Validitas**

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Item Soal	Valid	Tidak valid
8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar.	8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus.	8.2.1 Menentukan jaring-jaring balok	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 25	3,4,10,13,15,19,21,	5,6,7,8,9,17, 23,24,25
		8.2.2 Menentukan jaring-jaring kubus.	1, 2, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 22	1,2,11,12,14,18,20,22	16,
			Jumlah	25 item	15 item 10 item

### 3.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut Slameto (2015:432) mengemukakan bahwa reliabilitas merupakan keadaan dimana suatu pengujian menghasilkan pengukuran yang sama dengan hal yang diukur. Sulistya Wardani, Naniek, et al (2014:344), mengemukakan reliabilitas adalah keajegkan, yaitu kemampuan alat ukur untuk memberikan hasil pengukuran yang konstan atau ajeg.

Adapun rentang indeks reliabilitas menurut Naniek (2014:346) sebagai berikut:

**Tabel 3.9**  
**Kategori Reliabilitas Instrumen Soal**

Nilai	Reliabilitas
0,80-1,00	<i>Sangat Reliabel</i>
<0,80 – 0,60	<i>Reliabel</i>
<0,60 – 0,40	<i>Cukup Reliabel</i>
<0,40 – 0,20	<i>Kurang Reliabel</i>
.....≤ 0,20	<i>Tidak Reliabel</i>

Instrumen dapat dikatakan reliabel apabila nilai  $\alpha \geq 0,40$ . reliabilitas suatu instrumen dapat dihitung menggunakan bantuan *Software SPSS 16.0* yaitu dengan cara *Analyze – Scale – Reliability Analysis* atau kemudian untuk melihat hasilnya apakah instrument reliabel atau tidak, dapat dilihat pada *output* hasil penghitungan, apabila nilai  $\alpha$  kurang dari  $< 0.40$  maka instrumen tersebut tidak reliabel.

Hasil uji reliabilitas siklus 1 dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 3.10 dan 3.11 berikut ini:

**Tabel 3.10**  
**Uji Reliabilitas Butir Soal Siklus I**  
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.891	15

**Tabel 3.11**  
**Uji Reliabilitas Butir Soal Siklus II**  
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.872	15

Dari tabel 3.10 dan tabel 3.11 terlihat nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,891 dan 0,872, karena nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,05 berarti bisa dikatakan instrumen soal reliabel.

### 3.8 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Nana Sudjana (2013:137-137), menganalisis tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga di peroleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Rumus mencari taraf atau indeks kesukaran adalah :

$$I = \frac{B}{N}$$

**Keterangan:**

$I$  = indeks kesukaran

$B$  = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

$N$  = jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria tingkat kesukaran soal :

$P$  : 0,00 – 0,30 adalah soal sukar

$P$  : 0,30 – 0,70 adalah soal sedang

$P$  : 0,70 – 1,00 adalah soal mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 3.12.

**Tabel 3.12**  
**Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal Siklus I dan Siklus II**

No Soal Siklus I	Indek kesukaran	kriteria	No Soal Siklus II	Indek Kesukaran	kriteria
1	0,68	Sedang	1	0,68	Sedang
2	0,68	Sedang	2	0,68	Sedang
3	0,68	Sedang	3	0,76	Mudah
4	0,76	Mudah	4	0,76	Mudah
5	0,76	Mudah	5	0,76	Mudah
6	0,64	Sedang	6	0,32	Sukar
7	0,6	Sedang	7	0,28	Sukar
8	0,68	Sedang	8	0,76	Mudah
9	0,64	sedang	9	0,76	Mudah
10	0,8	Mudah	10	0,68	Sedang
11	0,68	Sedang	11	0,68	Sedang
12	0,68	Sedang	12	0,68	Sedang
13	0,68	Sedang	13	0,68	Sedang
14	0,32	Sukar	14	0,68	Sedang
15	0,68	Sedang	15	0,84	Mudah
16	0,68	Sedang	16	0,28	Sukar
17	0,68	Sedang	17	0,68	Sedang
18	0,64	Sedang	18	0,68	Sedang
19	1	Mudah	19	0,76	Mudah
20	0,68	Sedang	20	0,68	Sedang
21	0,28	Sukar	21	0,64	Sedang
22	0,68	Sedang	22	0,64	Sedang
23	0,68	Sedang	23	0,76	Mudah
24	0,8	Mudah	24	0,28	Sukar
25	0,76	Mudah	25	0,76	Mudah

Dari Tabel 3.12 dipaparkan hasil uji tingkat kesukaran soal, dimana pada siklus I dari 25 jumlah soal, terdapat 6 soal kategori mudah, 17 soal kategori sedang dan 2 soal kategori rendah, sedangkan pada butir soal siklus II dari jumlah 25 soal terdapat 9 soal kategori mudah, 12 soal kategori sedang dan 4 soal kategori sukar.

### 3.9 Indikator Kinerja

Penelitian ini dinyatakan berhasil bila ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dapat mencapai 75%, yaitu 15 siswa dari 20 siswa berhasil memperoleh nilai  $\geq 65$  yang merupakan KKM yang telah ditetapkan SD Kristen 03 Eben Haezer untuk kelas 4 pada mata pelajaran matematika.